Р. Ј. ӘЛИЈЕВ
В. И. Ленин адына АПИ-нин досенти
Ә. Ә. ВӘТӘНХАһ
кимја елмләри намизәди

ҮЗВИ КИМЈА ТӘДРИСИНИН ҚӘНД ТӘСӘРРҮФАТЫ ИЛӘ ӘЛАГӘЛӘНДИРИЛМӘСИ

Сов.ИКП МК-нын ијул (1970-чи ил) пленуму кәнд тәсәррүфатынын даһа сүр'әтлә инкишаф етдирилмәси һаггында конкрет, елми сурәтдә әсасландырылмыш, мүбариз програм ишләјиб һазырламышдыр. Ијул пленумунда кәнд тәсәррүфат истеһсалатыны јүксәлтмәк тәдбирләриндән данышыларкән бу ишдә кимја сәнајесинин ојнадығы мүһүм рол хүсуси олараг гејд едилмишдир.

Кәнд тәсәррүфатыны даһа да јүксәлтмәк үчүн партија вә һөкумәтимизин көрдүју әзәмәтли тәдбирләрин һазырки шәраитдә чох бөјүк әһәмијјәтә малик олмасыны кениш халг күтләләринә, хүсусән колхозчулара, совхоз фәһләләринә, һәмчинин мәктәбли кәнчләрә чатдырмаг вә дәриндән изаһ етмәк кимја мүәллимләринин гаршысында дуран мүһүм вәзифәдир. Тәчрүбә көстәрир ки, бу вә ја дикәр мөвзуну кәнд тәсәррүфаты илә әлагәдар өјрәтдикдә һәм кечилән дәрс шакирдләр тәрәфиндән шүурлу сурәтдә мәнимсәнилир, һәм дә онларын кәнд тәсәррүфаты мәсәләләрини өјрәнмәјә, кимјадан алдыглары биликләри мәктәбин тәдрис-тәчрүбә саһәсиндә тәтбиг етмәјә, нәһајәт мәктәби гуртардыгдан сонра кәнд тәсәррүфаты истеһсалатында ишләмәјә мараглары артыр. Буна көрә дә кимја мүәллимләри, јери кәлдикчә, тәдрис материалыны кәнд тәсәррүфаты илә әлагәләндирмәјә чалышмалыдырлар. Бу бахымдан үзви кимја тәдрисиндә кениш имканлар вардыр. Орта мәктәбдә дәрс дејән кимја мүәллимләринә мүәјјән дәрәчәдә көмәк етмәк мәгсәдилә биз бу мәгаләдә үзви кимја тәдрисинин кәнд тәсәррүфаты илә әлагәләндирилмәси үзәриндә дајанмағы мәгсәдәујғун һесаб етдик. Үзви кимја дәрсләрини кәнд тәсәррүфаты илә әлагәләндирмәк үчүн ашағыда гејд етдијимиз мөвзулардан истифадә едилә биләр.

Полимерләр кимјасы һаггында үмуми анлајышлар. Бу мөвзу кечиләркән шакирдләри баша салмаг лазымдыр ки, полимер маддәләрдән нәинки сәнајенин ајры-ајры саһәләриндә, һәмчинин кәнд тәсәррүфатында да кениш сурәтдә истифадә едилир. Кәнд тәсәррүфатынын кимјалашдырылмасынын мүһүм истигамәтләриндән бири олан полимер материалларын тәтбиги кәнд тәсәррүфаты истеһсалатынын техники сәвијјәсини мүәјјән дәрәчәдә јүксәлдир вә әмәјин ефферктлијини тә'мин едир. Мәсәлән, тарлалары сувармаг вә фермалары су илә тәчһиз етмәкдән өтрү полимер маддәләрдән һазырланмыш борулардан истифадә олунур. Бундан башга минерал күбрәләри сахлајанда вә автомобилләрдә дашыјанда үстүнү өртмәк, силос галагларыны өртмәк, мејвә тинкләрини вә килә мејвә колларыны шахтадан горумаг, сујун торпаға сызмасынын гаршысыны алмаг мәгсәди илә суварма каналларынын дибинә вә диварларына дөшәмәк үчүн полимер пәрдәләр кениш тәтбиг едилир. Бу заман су анбарлары, суварма вә һидротехники гурғулар мүһафизә олунмагла бәрабәр, су иткиси әһәмијјәтли дәрәчәдә азалыр. Нәһајәт тахыл мәһсуллары автомобилләрдә дашындыгда вә ја хырманда сахландыгда онун үстүнү мүхтәлиф нөв полимер маддәләрдән һазырланмыш өртүкләрлә өртүрләр. Бу өртүкләр һәм ади брезентдән чох јүнкүлдүр, һәм дә ондан хејли учуз баша кәлир.

Шакирдләрин нәзәринә чатдырмаг лазымдыр ки, кәнд тәсәррүфаты биткиләрини шахтанын тә'сириндән горумаг үчүн полимер материалларын бә'зи нөвләриндән шәффаф өртүклү ири шитилликләр дүзәлдирләр. Бунун үчүн парник вә исти шитилликләрин үзәринә дүзүлән чәрчивәләрдә шүшә әвәзинә полимер маддәләрдән һазырланмыш назик пәрдәләр гојурлар. Белә олдугда ултра-бәнөвшәји шүалар иткисиз олараг көрпә биткиләрә чатыр. Һалбуки ади шүшәләрдән өртүк дүзәлтдикдә ултра-бәнөвшәји шүаларын јалныз 25 фаизә гәдәри биткиләрә чата билир. Бундан әлавә шитилликләрин дүзәлдилмәсиндә полимер маддәләрдән истифадә етмәјин бөјүк игтисади әһәмијјәти дә вардыр. Белә ки, ади шүшәләрдән, метал вә с. материаллардан бир шитиллик дүзәлтдикдә 110—120 мин манат мәбләғиндә пул сәрф едилдији һалда, полимер маддәләрдән һазырланан шитиллијин һәр бири 15—20 мин маната баша кә-

лир. Һәмчинин ачыг торпагда әкилмиш фараш тәрәвәзи вә шитилләри (памидор, хијар вә с.) сојугдан горумаг үчүн онларын үзәрини назик полимер пәрдәләрлә өртүрләр. Шитилләрин дибини јумшалтмаг истәјәндә вә суваранда пәрдәләри кәнар едир, иш көрүлүб гуртардыгдан сонра јенә дә тәрәвәз биткиләринин үзәрини өртүрләр. Ләнкәран, Астара вә Масаллы рајонларынын тәрәвәзчиликлә мәшғул олан колхоз вә совхозларынын тәчрүбәси көстәрир ки, ади ачыг саһәдә әкилмиш шитилләр тәзәчә чичәкләндији заман пәрдә алтындакы памидор вә хијар артыг бар кәтирмиш олур. Беләликлә, ади вәзијјәтә нисбәтән полимер пәрдәләрдән истифадә етмәклә тәрәвәз мәһсулларыны вахтындан хејли әввәл әлдә етмәк олур.

Һексахлоран үзви зәһәрләјичи маддәләрә мисал кими. Орта мәктәбин кимја курсунда бә'зи мөвзуларын тәдриси илә әлагәдар олараг ајры-ајры кимјәви бирләшмәләрин зәһәрли маддә кими әһәмијјәти гејд едилирсә дә бу шакирдләрдә зәһәрли кимјәви маддәләр һаггында там тәсәввүр јаратмаг үчүн кифајәт дејилдир. Бу мәгсәд үчүн ән мүнасиб дәрс мәһз гејд етдијимиз мөвзу олдуғундан биз бу мөвзунун тәдриси заманы зәһәрли маддәләр һаггында ашағыдакы материалын шакирдләрә чатдырылмасыны лазым билирик.

Кәнд тәсәррүфаты биткиләриндән јүксәк мәһсул алмаг үчүн торпаға күбрә вермәклә бәрабәр, зәһәрли кимјәви маддәләрдән дә кениш мигјасда истифадә едилмәси лазымдыр. Чүнки зәһәрли кимјәви маддәләр зәрәрли һәшәратларын мәһв едилмәсиндә вә мүхтәлиф хәстәликләрин гаршысынын алынмасында сон дәрәчә бөјүк рол ојнајыр.

Зәрәрли һәшәратларын вә мүхтәлиф битки хәстәликләринин кәнд тәсәррүфатына вурдуғу зәрәри ајдын тәсәввүр етмәк үчүн белә бир мисал көстәрәк. Америка Бирләшмиш Штатларында кәнд тәсәррүфаты биткиләриндән алынан мәһсулун үмуми дәјәри илдә 13 милјард доллар олур, зијанверичи һәшәратларын кәнд тәсәррүфатына вурдуғу зәрәр исә тәгрибән 4 милјард доллара чатыр.

Һәшәратларын зәрәри вә мүхтәлиф хәстәликләр нәтичәсиндә тахыл, памбыг, тәрәвәз биткиләринин вә мејвә ағачларынын мәһсулдарлығы хејли ашағы дүшүр. Бә'зи һалларда бир чох биткиләр тәләф олур. Мүәјјән едилмишдир ки, зијанверичи һәшәратлара вә хәстәликләрә гаршы ән јахшы мүбаризә үсулу кимјәви маддәләрдән истифадә едилмәсидир. Буна көрә дә зәрәрли һәшәратлары вә биткиләрдә хәстәликләр төрәдән бактеријалары күтләви сурәтдә гырыб мәһв етмәк үчүн өлкәмиздә тә'сиретмә гүввәси олдугча јүксәк олан 70 нөвә гәдәр мүхтәлиф препаратлар истеһсал олунур. Алимләримиз һесабламышлар ки, кимјәви васитәләрин јардымы илә зијанверичиләрә вә хәстәликләрә гаршы тәшкил едилмиш мүбаризә илдә әлавә олараг 25 милјон тон буғда, 600 мин тон памбыг, 2,6 милјон тон чуғундур вә 1,1 милјон тон үзүм мәһсулу көтүрмәјә имкан верир.

Кәнд тәсәррүфатында зәһәрли кимјәви маддәләрдән истифадә едилмәсинин бөјүк игтисади әһәмијјәтини шакирдләрә баша салмаг үчүн ашағыдакы рәгәмләри онлара хатырлатмаг кифајәтдир: зәһәрли кимјәви маддәләрин истеһсалына сәрф едилән һәр манат, 4—5 манат халис мәнфәәт верир, бунларын кәнд тәсәррүфатында тәтбигиндән 8—10 милјард манат кәлир әлдә едилир. Мәһз буна көрә дә кәнд тәсәррүфатында зијанверичиләр вә битки хәстәликләри илә мүбаризә ишиндә кимјанын ролу илдән-илә артыр вә кимјәви препаратларын чешиди чохалыр.

Шакирдләрин нәзәринә чатдырылмалыдыр ки, кәнд тәсәррүфатында тәтбиг едилән зәһәрли кимјәви маддәләр ишләдилмә мәгсәдләринә көрә бир нечә група бөлүнүр:

1. **Инсектисидләр.** Бунлар биткиләрә, битки вә ја һејван мәншәли мәһсуллар вә материаллара зијанверичи һәшәратлары гырмаг, һабелә паразитләрлә мүбаризә үчүн ишләдилән зәһәрли кимјәви маддәләрдир. Инсектисидләр ашағыдакы групларa бөлүнүр:

а) **Бағырсаглара тә'сир едән зәһәрләр.** Белә зәһәрләр гида илә бирликдә һәшәратлар вә паразитләр тәрәфиндән гәбул едилиб һәзм үзвләриндән кечәрәк бағырсагларын дивarларындан ган вә лимфаја дахил олдугдан сонра организми зәһәрләјир. Бу груп зәһәрләрә мисал олараг, калсиум-арсенат, натриум-арсенат, калсиум-арсенит, натриум-силисиум-флүорид, Парис јашылы, синк-фосфид, натриум-флүорид, бариум-хлорид, бариум-карбонат, хлорофос вә башга бу кими кимјәви маддәләри көстәрмәк олар.

б) **Харичи тә'сир көстәрән (контакт) зәһәрләри.** Адындан мә'лум олдуғу кими бу груп зәһәрли кимјәви маддәләр зијанверичинин харичи өртүјүндән кечән кими организми зәһәрләјир. Белә зәһәрләр сырасында битки мәншәли маддәләрдән анабазин-сулфат, никотин-сулфат; синтез үсулу илә алынан үзви бирләшмәләрдән һексаторсиклоһексан (һексахлоран),

дихлордифенилтрихлоретан (ДДТ), детојл, дитнофос, карбофос, метафос, метилетилтиофос, полихлорпинен, тиофос, хлоритен, сабунлардан маје сабун, бәрк сабун, минерал (нефт вә даш көмүр мәншәли) јағлар вә онларын емулсијасынын консентраты (антрасен јағынын гаты емулсијасы), сөнмүш әһәнк, әһәнкли-күкүрд һәлими вә башгаларыны көстәрмәк олар.

в) **Бухар вә ја газ шәклиндә ишләдилән зәһәрләр (фумигантлар).** Белә зәһәрли маддәләр бухар вә ја газ һалында зијанверичиләрин тәнәффүс системинә кечдикдән сонра онлары зәһәрләјир. Фумигантлара мисал олараг метил-бромид, дихлоретан, парадихлорбензол, нафталин, хлорпикрин, натриум-сианид вә саирәни көстәрмәк олар.

г) **Битки ичәрисиндәки зәһәрләр.** Белә зәһәрләр биткини сувардыгда көк васитәсилә вә јахуд чиләдикдә јарпаглар васитәсилә биткинин тохумаларына кечәрәк дамар системинә јајылыр. Бунун нәтичәсиндә һәмин биткинин ширәси мүәјјән мүддәт зәһәрли олур. Һәшәратлар һәмин мүддәтдә битки ширәсилә гидаландыгда зәһәрләниб өлүр. Бу груп зәһәрләрә (бунлара систем илә тә'сир көстәрән зәһәрләр дә дејилир) фосфор үзви бирләшмәләрдән октаметили, меркаптофосу, метилмеркаптофосу, метилсистоксу вә с. мисал көстәрмәк олар.

2. **Акарисидләр.** Бунлар кәнәләри мәһв етмәк үчүн тәтбиг едилән зәһәрли кимјәви маддәләрдир. Белә зәһәрләр сырасында метил-бромид, дитиофос, дихлоретан, карбофос, антрасен јағынын гаты емулсијасы, меркаптофос, метафос, метилсистокс, метилетилтиофос, минерал јағлар, октаметид, күкүрд, тиофос, хлорлу әһәнк, хлорпикрин, хлоритен, натриум-сианид вә с.-ни көстәрмәк олар.

3. **Зоосидләр.** Бу груп зәһәрли маддәләр кәмиричиләрә (сичанлар, сүнбүлгыранлар вә с.) гаршы мүбаризә васитәләридир. Белә зәһәрләрә натриум-арсенити, калсиум-арсенити, карбон 4 сулфиди, синк-фосфиди, натриум-флүориди, хлорпикрини, зоокумарини вә с.-ни мисал көстәрмәк олар.

4. **Фунқисидләр.** Бураја б[illegible]ләрдә көбәләк хәстәликләринин төрәдичиләринә, һәмчинин вирус вә бактерија хәстәликләринә гаршы мүбаризәдә ишләдилән зәһәрли маддәләр дахилдир. Бордо мајеси, әһәнкли күкүрд һәлими, мис купоросу дәмир купоросу, күкүрд, натриум-карбонат, формалин, хлорлу әһәнк, мис-һидроксихлорид вә башга бу кими зәһәрли маддәләр функсидләрә аид едилир.

5. **Инсектофунксидләр.** Бураја һәм зијанверичиләрлә, һәм дә биткиләрдә әмәлә кәлән хәстәликләрлә ејни заманда мүбаризә етмәк үчүн ишләдилән зәһәрли маддәләр дахилдир.

6. **Һербисидләр.** Алаг отлары илә мүбаризә кәнд тәсәррүфатында мүһүм бир ишдир. Бу ишдә мүвәффәгијјәт газанмаг мәһсулдарлығы хејли артырмаг демәкдир. Алагларла мүбаризә апармаг үчүн мүасир кимјанын күчү илә һербисидләр адланан кимјәви маддәләр синтез олунмушдур. Һербисид сөзү латынча ики сөзүн бирләшмәсиндән: herba (от) вә стидо (мәһв едирәм) сөзләриндән көтүрүлмүшдүр. Һербисидләрин көмәји илә һәм кәнд тәсәррүфат биткиләри алаглардан тәмизләнир, һәм дә чәмән вә отлаглардакы зәһәрли битки вә коллар мәһв едилир. Бу исә һејванларын зәһәрләнмәсинин вә сүд мәһсулунун корланмасынын гаршысыны хејли алыр.

Шакирдләри баша салмаг лазымдыр ки, һербисидләрин көмәји илә биткиләрин чәркәләр арасынын алаг отларындан тәмизләнмәси әмәјә бөјүк гәнаәт едилмәсинә сәбәб олур. Белә ки, һербисидләрин тәтбиги әмәк мәсрәфини 20 дәфәдән чох азалтмагла бәрабәр, мәһсулдарлығы јүксәлдир вә мәһсулун кејфијјәтини јахшылашдырыр. Мүәјјән едилмишдир ки, мәдәни битки әкинләринин һербисидләрлә бечәрилмәсинә сәрф едилән һәр манат һәмин саһәдән орта һесабла 12—15 манат кәлир верир. Мәһз буна көрә дә өлкәмиздә һербисидләрин тәтбиг саһәси илдән-илә кенишләнир. Белә ки, 1956-чы илдә чәми 350 мин һектар әкин саһәсиндә һербисидләр васитәсилә алагларла мүбаризә апарылмышса, 1960-чы илдә һербисидләр тәтбиг едилән саһә 2 милјон һектар олмуш, 1970-чи илин ахырында исә 30 милјон һектара чатдырылмышдыр.

Гејд етмәк лазымдыр ки, өлкәмизин кәнд тәсәррүфатында һербисидләр һәлә чох кениш јајылмышдыр. Бунун әсас сәбәби һәм һербисидләрин нисбәтән чәтинликлә, һәм дә баһа баша кәлмәсидир. Көстәрмәк лазымдыр ки, Совет Иттифагы бу гијмәтли кимјәви маддәләри (һербисидләри) сон вахтларадәк харичи өлкәләрдән алырды. Лакин сон илләрдә ССРИ-дә һербисидләрин истеһсалы мүәјјән дәрәчәдә гајдаја салынмыш вә һербисид истеһсал едән бир нечә завод тикилиб истифадәјә верилмишдир.

Сов.ИКП МК-нын декабр (1963) пленумунда һербисидләрин истеһсалынын артырылмасы зәрурилијиндән данышы-

ларкән көстәрилир ки, алимләримизин гаршысында дуран әсас вәзифәләрдән бири јулафча, кәһрә вә башга зәрәрли алаг отларына гаршы мүбаризә апармаг үчүн һербисидләр истеһсалыны сүр'әтлә кенишләндирмәкдән ибарәтдир. Совет Иттифагынын башга республикаларында олдуғу кими, Азәрбајчанда да кимја алимләри декабр пленумунун бу чағырышына елмин јени наилијјәтләри илә чаваб вермиш вә верирләр. Јалныз буну демәк кифајәтдир ки, Азәрбајчан ССР Елмләр Академијасы Ј. Һ. Мәммәдәлијев адына нефт-кимја просесләри институтунун биоложи фәал маддәләрин синтези лабораторијасында кимја елмләри доктору, профессор Ш. Мәммәдовун рәһбәрлији илә бир груп елми ишчиләр нефт мәншәли маддәләрдән биткиләрин алаг отлары вә зијанверичиләринә гаршы мүбаризә апармаг үчүн кимјәви препаратлар синтез етмәк проблеми үзәриндә әзмлә чалышмыш вә һазырда бу иши мүвәффәгијјәтлә давам етдирирләр.

Азәрбајчан алими профессор Ш. Мәммәдовун рәһбәрлик етдији биоложи фәал маддәләрин синтези лабораторијасында синтез олунмуш «Ефиран-66», «Ефиран-99» һербисидләри (бунлар алаг отларына гаршы јахшы мүбаризә васитәсидир), «Ефиран-59», «Ефиран-94» инсектисидләри (бунлар һәшәратлары тәләф едирләр), һабелә «Ефиран» типли бир сыра башга маддәләр нәинки республикамызын әкин саһәләриндә, еләчә дә Орта Асија игтисади рајонларынын тәсәррүфатларында сынагдан кечирилмиш вә бунларын тә'сирли препаратлар олмасы ашкар едилмишдир[1].

«Ефиран-99» препараты хүсусилә даһа чох тә'сирли кимјәви маддәдир. Бу һербисид Түркмәнистан Елми-Тәдгигат төрпагшүнаслыг институтунда, Өзбәкистан Елмләр Академијасынын ботаника бағында вә Елми-Тәдгигат Биткиләри Мүһафизә Институтунда, Тачикистан Елми-Тәдгигат Биткиләри Мүһафизә Институтунда вә Кировабад шәһәриндәки Азәрбајчан Елми-Тәдгигат Памбыгчылыг Институтунда сынагдан кечирилмиш вә көзәл нәтичәләр вермишдир. Ајдын олмушдур ки, бөјүк тә'сиредичи хассәјә малик олан «Ефиран-99» һербисиди һәм јүксәк, һәм дә ашағы температурларда өз тә'сирини итирмир. Буна көрә дә о бүтүн ил боју ишләдилә билир. Өлкәмиздә ән учуз гијмәтә баша кәлән «Ефиран-99» һербисиди алаг отларынын бүтүн нөвләринә гаршы сон дәрәчә амансыздыр.

[1] Ефиранлар һаггындакы мә'лумат ефирләр мөвзусунун тәдриси илә әлагәдар олараг да верилә биләр.

Бунун дурулашдырылмыш (2—3 фаизли) мәһлулуну әкин саһәләринә чиләдикдә нәинки алаг отларынын торпағын үстүндә олан һиссәси һәр јердә мәһв олур, һәтта онлары торпағын алтындача тәләф едәрәк чүчәрмәјә белә гојмур. Памбыг биткиси, мејвә ағачлары вә үзүмлүкләр (тәнәкләр) исә һәмин һербисидин тә'сириндән һеч бир зәрәр көрмүрләр. Мүәјјән едилмишдир ки, «Ефиран-99» һербисиди памбыг, тахыл, гарғыдалы вә башга бу кими биткиләрин мәһсулдарлығыны 25—30 фаизә гәдәр артырыр. «Ефиран-99» препараты һазырда һәм кәнд тәсәррүфатында ишләдилән пентахлорфенолјатдан 5,5 дәфә уғуч баша кәлир, һәм дә 1 һектар әкин саһәсинә 400 г кифајәт едир.

Бир чох һәшәрат нөвләри вардыр ки, онлар кәнд тәсәррүфаты һејванларынын сағламлығына зәрәрли тә'сир көстәрир. Јә'ни һејванларын организмасыны зәифләдир вә чох заман хәстәләндирир. Бунун нәтичәсиндә ət вә сүд истеһсалы азалыр. Белә һәшәратлара, хүсусән кәнәләрә гаршы мүбаризә етмәк үчүн профессор Ш. Мәммәдовун лабораторијасында «Ефиран-Б» препараты синтез олунмушдур. Һәмин препарат Азәрбајчан ССР-ин һејвандарлыг совхозларында, һабелә бајтарлыг институтунда сынагдан кечирилмиш вә јахшы нәтичә вермишдир. Хүсусән бу препаратын, кәнәләри төләф етмәк үчүн ән тә'сирли васитә олдуғу ашкар едилмишдир .

Профессор Ш. Мәммәдовун рәһбәрлији илә лабораторијанын коллективи 1962—1970-чи илләрдә даһа бир нечә јүксәк тә'сирли препарат, о чүмләдән «Ефиран-3», «Ефиран-79», «Ефиран-103», «Ефиран-111» вә с. маддәләр синтез етмишләр. Һәмин препаратлардан артыг өлкәмизин кәнд тәсәррүфаты рајонларында кениш сурәтдә истифадә олунмасына башланмышдыр.

7. **Дефолиантлар вә десикантлар.** Шакирдләри баша салмаг лазымдыр ки, кәнд тәсәррүфатында тәтбиг едилән кимјәви маддәләр ичәрисиндә дефолиантлар вә десикантлар мүһүм јер тутур. Дефолиантлар (јунанча де—инкар, фолиум—јарпаг сөзләриндән көтүрүлмүшдүр) дедикдә мәһсул јығымындан габаг јарпагларын кимјәви јолла төкдүрүлмәси үчүн истифадә едилән маддәләр нәзәрдә тутулур. Сон илләрдә мәһсулу топламаздан әввәл биткиләрин, хүсусән памбыг биткисинин јарпагларынын төкдүрүлмәси үсулу кениш јајылмышдыр. Памбыг биткисиндән јарпагларын кәнар едилмәси козаларын јетишмәси вә ачылмасы просесини сүр'әтләндирир, памбыгјыған ма-

шынын јахшы ишләмәсинә сәбәб олур, јығылмыш памбығын чирклənмәсини азалдыр. Памбыг, чоја вә сајрә биткиләрин јарпагларыны төкдүрмәк үчүн ја јарпаглара калсиум-сианамид тозу сәпилир, ја да магнезиум хлорат, бутифос (трибутилтритиофосфат) вә башга бу кими кимјәви маддәләрин мәһлулу чиләнир. Һербисидләр һаггында мә'лумат верәркән «Ефиран-99» препаратынын алаг отларына гаршы чох сәмәрәли мүбаризә васитәси олдуғуну гејд етдик. Бу препарат алаг отларынын өһдәсиндән кәлмәклә бәрабәр бир чох биткиләрин јарпағыны да төкә билир. Буна көрә дә бә'зән ону универсал препарат адландырырлар. Мајe һалында олан «Ефиран-99» препаратынын јарпаглары төкмәк хүсусијјәти ондан машынла памбыг јығымы заманы памбығын јарпагларыны төкмәк үчүн истифадә едилмәсинә имкан верир.

Бир сыра биткиләрин (памбыг колу, картоф, шәкәр чуғундуру вә с.) мәһсулуну јығмаздан әввәл онларын көвдәләрини вә јарпагларыны гурутмаг лазым кәлир. Белә етдикдә һәмин биткиләрин мәһсулунун јетишмәси сүр'әтләнир вә мәһсулун јығылмасы механикләшдирилир. Бу мәгсәдлә тәтбиг едилән кимјәви васитәләрә десикантлар (јунанча гурутмаг мә'насына кәлән десикко сөзүндән көтүрүлмүшдүр) дејилир. Пентахлорфенол, натриум-пентахлорфеноljат вә с. кимјәви маддәләрин мәһлулу десикантлара аид едилир. (Десикантлар һаггында «Фенол» мөвзусу кечиләркән дә мә'лумат верилә биләр).

Шакирдләрин шүуруна чатдырылмалыдыр ки, Азәрбајчанын, о чүмләдән дикәр гардаш республикаларын кәнд тәсәррүфатынын һербисидләр вә дикәр зәһәрли кимјәви маддәләрлә тәчһиз едилмәсиндә республикамыздакы кимја сәнајеси мүәссисәләри бөјүк рол ојнајыр. Белә ки, «Ефиран-66» препаратыны сәнаје мигјасында истеһсал етмәк үчүн һазырда республикамызын кимја сәнајесинин мәркәзи олан Сумгајыт шәһәриндә гурғу тикилиб гуртармаг үзрәдир. Республикамызда јени сәмәрәли һербисид-бутил ефири истеһсал едән гурғу исә тикилиб гуртармыш вә артыг мәһсул вермәкдәдир. Заводун фәдакар вә әмәксевән коллективи тәкчә Азәрбајчан ССР-ин дејил, гардаш республикаларын кәнд тәсәррүфатыны да һербисидләрлә тә'мин едир.

Аминләр мөвзусуну кечәркән карбамид һаггында ашағыдакы мә'луматын верилмәсини мәсләһәт көрүрүк.

Карбамид вә ја сидик чөвһәри тәмиз һалда азотла ән чох зәнкин күбрә олуб ағ кристал маддәдир. Тәркибиндә 46 фаиз азот олан вә биткиләр тәрәфиндән асанлыгла мәнимсәнилән бу күбрә сон заманлар кәнд тәсәррүфатында кениш мигјасда истифадә едилмәјә башланмышдыр. Һазырда карбамид билаваситә аммонјак илә карбон газындан синтез едилир.

$$2NH_3+CO_2=CO(NH_2)_2+H_2O$$

Карбамидин алынмасы просеси 100—200 атмосфер тәзјиги алтында вә 150—190 дәрәчә температурда коррозијаја давамлы поладдан һазырланмыш автоклавларда һәјата кечирилир.

Мүһүм азот күбрәси олан карбамидин азоту биткиләр тәрәфиндән јахшы мәнимсәнилир. Карбамиди торпаға сәпдикдә ону фосфор күбрәси илә гарышдырырлар. Шамхор рајонунун тәсәррүфатларында памбыг саһәсинин һәр һектарына 90 килограм карбамид верилмәси нәтичәсиндә әлавә олараг 4,5 сентнер, Учар рајонунун тәсәррүфатларында исә 5,5 сентнер мәһсул көтүрүлмүшдүр. Мүәјјән едилмишдир ки, памидор әкини саһәләринә карбамид верилдикдә әлавә олараг һәр һектардан 27—34 сентнер, кәләм әкини саһәләриндән исә 17—34 сентнер мәһсул көтүрмәк олур.

Карбамидин ән мүһүм тәтбиг саһәләриндән бири малдарлыг тәсәррүфатында һејванларын јемләнмәсиндә ондан истифадә едилмәсидир. Мүәјјән едилмишдир ки, гарамалын, даварын, зүлали аз олан јем пајына е'тибарән гүввәјә малик олан бу маддәдән бир гәдәр гатдыгда сағылан сүдүн мигдары 10—20 фаиз артыр, чаван һејванлар даһа чох көкәлир. Бурадан ајдын олур ки, карбамид гатылмыш јемлә даһа чох һејван сахламаг олар, һәм дә сахланылан һејванлардан даһа чох мәһсул алмаг олар. Мәсәлән, 1965-чи илдә Азәрбајчан ССР-дә гарамал вә давар үчүн 140 мин тон гарышыг јем истеһсал едилмишдир. Бу гәдәр јемә 3 фаиз карбамид гатмагла әлавә олараг 40 мин тона гәдәр сүд алынмышдыр.

Һазырда һејванлары гышда габа јемләрлә јанашы, гарғыдалы силосу илә дә јемләјирләр. Өјрәнилмишдир ки, силоса аз мигдарда карбамид гатышдырылмасы гарамал вә даварда зүлали маддәнин артмасына әһәмијјәтли дәрәчәдә тә'сир көстәрир. Буна көрә дә өлкәмиздә һејвандарлығы синтетик карбамидлә тә'мин етмәк үчүн тәдбирләр көрүлмүшдүр. Јахын илләрдә синтетик карбамидә олан тәләбат тамамилә өдәнилә чәкдир.

Зүлалларын хассәләри вә әһәмијјәти. Бу мөвзу кечиләркән шакирдләри башга салмаг лазымдыр ки, кениш комму-

низм гуручулуғу дөврүндә кәнд тәсәррүфаты истеһсалатының башлыча вәзифәләриндән бири өлкәмизин һејвандарлыг мәһсулларына олан тәләбатыны тамамилә өдәмәкдән ибарәтдир. Һазырда һејвандарлыгда ән чәтин вә кәскин проблем һејванлары зүлалла тә'мин етмәк проблемидир. Чүнки јемләрин тәркибиндә зүлали маддәләрин чатышмамасы һәм јемләрин артыг сәрф едилмәсинә сәбәб олур, һәм дә мәһсулдарлығы ашағы салыр вә һејванларын бөјүмәсини ләнкидир. Зүлал чатышмазлығыны ики јолла арадан галдырмаг олар. Бунлардан биринчиси билаваситә јемләрә организмдә зүлали маддәләрә чеврилә биләчәк синтетик препаратлар гатмаг јолу илә, икинчиси, јемләрә кимјәви вә биокимјәви препаратлар әлавә едиб габа зүлали јемләрин һејванлар тәрәфиндән мәнимсәнилмәсини јахшылашдырмаг јолу илә. Һазырда өлкәмизин кимја сәнајеси һејвандарлыг тәсәррүфатына хејли мигдарда зүлаллар вә диҝәр гүввәли јемләр верир. Сон заманлар алимләримиз нефтдән вә нефт мәһсуллары туллантыларындан зүлали маддәләр истеһсалындан өтрү фајдалы үсул тәклиф етмишләр ки, бу да һејвандарлығын инкишафы үчүн сон дәрәчә әһәмијјәтлидир. Јемләрә әлавә едилән кимјәви мәһсулларын (зүлал, карбамид вә с.) бөјүк игтисади әһәмијјәти олдуғуна көрә сәнаје базасы әсасында кимјәви васитәләрин, һәмчинин гүввәли јемләрин истеһсалы хејли кенишләндирилмишдир. Совет Иттифагында јахын вахтларда һәм көјшәјән һејванлара, һәм дә гушлара једиздирмәк үчүн синтетик зүлал истеһсалына башланылачагдыр. Алимләримиз артыг бу проблеми елми сүрәтдә һәлл етмишләр. Инди гаршыда дуран әсас вәзифә зүлал истеһсалыны сәнаје мигјасында тәшкил етмәкдән вә өлкәмизин кәнд тәсәррүфатынын зүлали маддәјә тәләбатыны өдәмәкдән ибарәтдир.

Шакирдләрин шүуруна чатдырылмалыдыр ки, һејвандарлыг тәсәррүфатында мәһсулдарлығы артырмаг үчүн һәм јем истеһсалыны чохалтмагла јанашы, зүлал чатышмазлығыны арадан галдырмаг, һәм дә јемләрин даһа јахшы сахланылмасына вә ишләдилмәсинә көмәк едән кимјәви васитәләрдән кениш истифадә етмәк, јемләри витаминләр, микроелементләр, антибиотикләр вә биоложи стимулјаторларла зәнкинләшдирмәк лазымдыр. Бу чәһәтдән өлкәмиздә хејли иш көрүлмүшдүр. Сов.ИКП МК-нын кәнд тәсәррүфаты илә әлагәдар сон пленумунун гәрарында јүксәк зүлаллы әлавәләр, витаминләр, микроелементләр, антибиотикләр вә јемләрин гидалылығыны

артыран башга васитәләрлә зәнкинләшдирилмиш гатышыг јемләрин сәнаје мигјасында истеһсалынын хејли кенишләндирилмәсинин зәрурилији хүсуси олараг гејд едилмишдир. Мүасир кимја елми карбамид, синтетик зүлаллар, амин туршулары вә башга кимјәви әлавәләрдән истифадә етмәклә јемләрин кејфијјәт тәркибини јахшылашдырмаг үчүн бөјүк имканлар ачыр.

Беләликлә, биз бурада үзви кимја үзрә дөрд мөвзунун кәнд тәсәррүфаты илә әлагәләндирилмәси үсулуну гејд етдик. Бу мөвзуларын сајыны даһа да артырмаг оларды. Мисал үчүн, фенолун хассәләри вә тәтбиги, нишаста вә теллүлоза, фотосинтез заманы биткиләрдә нишастанын әмәлә кәлмәси вә с. мөвзулары кәнд тәсәррүфаты илә әлагәләндирмәк үчүн үзви кимја курсунда кениш имканлар вардыр[1].

Шакирдләрин көләчәкдә кәнд тәсәррүфаты истеһсалатында ишләмәк үчүн һазырланмасы өјрәнилән материалын кәнд тәсәррүфаты тәчрүбәси илә әлагәләндирилмәсиндән әһәмијјәтли дәрәчәдә асылыдыр. Буна көрә дә кимја мүәллимләри нәинки дәрсдә, һәмчинин дәрсдәнхарич мәшғәләләрдә, хүсусән кимја дәрнәјиндә кәнд тәсәррүфаты илә әлагәдар мәсәләләри диггәт мәркәзиндә сахламалыдырлар.

Сов.ИКП МК-нын ијул пленумунун халгымыз гаршысында гојдуғу өзәмәтли вәзифәләри дәрнәк мәшғәләләриндә шакирдләрә чатдырмаг үчүн дәрнәк үзвләринә һәм кимјанын кәнд тәсәррүфатындакы ролуна даир кениш изаһлы реферат јазмаг вә мә'рузә етмәк кими ишләр тапшырыла биләр, һәм дә онлары әјани вәсант назырламаг ишинә чәлб етмәк олар. Мәктәбләрин кәнч кимјачылар дәрнәјиндә шакирдләрин мә'рузә етмәси, һәмчинин онлара реферат јаздырмаг үчүн «Кимја боллуғун ачарыдыр», «Кимја елми кәнд тәсәррүфатының хидмәтиндә», «Һербисидләр вә онлардан истифадә үсуллары», «Нефт бој маддәсинин кәнд тәсәррүфаты биткиләринин мәһсулдарлығына тә'сири», «Биткиләрин һәјатында кимјәви елементләрин ролу», «Торпағын кимјәви мелиорасијасы», «Бирләшмиш азот проблеми», «Кимја һејвандарлыгда», «Зәһәрли кимјәви маддәләр кәнд тәсәррүфатында» вә с. мөвзулары мәсләһәт көрмәк олар.

Дәрнәкдә едиләчәк мә'рузәләрин динләјичиләр тәрәфиндән марагла динләнилмәси, үмумијјәтлә мәшғәләнин мүтә-

[1] Мәгаләнин һәчми имкан вермәдији үчүн биз бурада һәмин мөвзуларын кәнд тәсәррүфаты илә әлагәләндирилмәси үзәриндә дајанмадыг.

шәккил кечмәси үчүн мөвзулары шакирдләр арасында бөлүшдүрәркән мә'рузә едәчәк шакирдин јаш хүсусијјәти, марағы нәзәрә алынмалы, мә'рузәчинин истифадә едәчәји әдәбијјат көстәрилмәли вә мә'рузәнин конспекти вахтында јохланылмалыдыр.

Дәрнәк мәшғәләләриндә шакирдләр мә'рузә етмәклә бәрабәр практик әһәмијјәти олан ишләр дә көрмәлидирләр. Һәр шејдән әввәл шакирдләрә мәктәбин әһатәсиндә олан совхозун вә ја колхозун торпагларыны анализ етмәк үсулларыны өјрәтмәк лазымдыр .

Дәрнәк мәшғәләләри заманы шакирдләрин көрәчәкләри практик ишләрдән бири дә онларын кимјанын кәнд тәсәррүфатында ролуну өјрәнмәк үчүн әјани вәсаитин һазырланмасы үзәриндә ишләмәјә чәлб едилмәсидир. Белә вәсаит сырасына минерал күбрәләрин коллексијасы; Совет Иттифагында минерал күбрәләр истеһсалынын артмасы диаграмы; мүхтәлиф минерал вә үзви күбрәләрин истеһсалына аид чәдвәлләр; кәнд тәсәррүфаты биткиләринә зәрәрверичиләрлә мүбаризәдә тәтбиг едилән зәһәрли кимјәви маддәләрин—инсектисидләр вә функисидләрин чәдвәли; ССРИ-дә инсектофункисидләр истеһсалынын артмасы диаграмы; ССРИ-дә һербисидләр истеһсалынын артмасы диаграмы; Совет Иттифагында, о чүмләдән Азәрбајчан ССР-дә кәнд тәсәррүфатынын кимјалашдырылмасы схеми; биткиләрин гидаландығы маддәләрин әсас елементләри вә бу елементләрин мәнбәји чәдвәли; һава азотундан истифадә олунмасы чәдвәли; мүхтәлиф торпаглара верилән азот, фосфор, калиум күбрәләри, микрокүбрәләр вә бој маддәләри нормасыны, онларын һесабланмасы формулларыны көстәрән чәдвәл; һәр мәктәбин өз өһдәсиндә олан колхозун вә ја совхозун кимјалашдырылмасы нәтичәсиндә әлдә етдији наилијјәтләри көстәрән чәдвәл вә диаграмлары; ајры-ајры кәнд тәсәррүфат биткиләринин (тахыл, памбыг, тәрәвәз, чај вә с.) мәһсулдарлығына минерал күбрәләрин тә'сирини көстәрән диаграмы вә и. а. көстәрмәк олар. Бүтүн бу тәдбирләрин мәктәбләримиздә һәјата кечирилмәси нәтичәсиндә бир тәрәфдән мәктәбин кимја кабинети зәнкинләшәр вә һәмин әјани васитәләрдән дәрс заманы, һәмчинин дәрнәк мәшғәләләриндә вә кимја кечәләриндә јери кәлдикчә истифадә олунар, дикәр тәрәфдән шакирдләрин политехник көрүш даирәси кенишләнәр вә онларда тәдгигатчылыг бачарығы инкишаф едәр.

Кәнд тәсәррүфатынын кимјалашдырылмасы һагтында Сов.ИКП МК-нын сон пленумларынын гәрарларыны јеринә

јетирмәк үчүн мәктәбләрдә көрүләчәк ишләр дәрс вә дәрнәк мәшғәләләри илә мәһдудлашмамалыдыр. Кимја мүәллимләри биолокија мүәллимләри илә бирликдә мәктәбин тәдрис-тәчрүбә саһәсиндә минерал вә үзви күбрәләрдән, бој маддәләриндән, һербисидләрдән вә башга кимјәви васитәләрдән истифадә етмәклә тәчрүбәләр гојмалыдырлар. Тәчрүбәләрин мүхтәлиф вариантлар үзрә гојулмасы мәсләһәтдир. Белә ки, саһәнин мүәјјән һиссәсинә торпаг анализ едилмәдән јерли шәраитдән асылы олараг мүхтәлиф битки (буғда, арпа, гарғыдалы, памбыг, чај, хијар, памидор, гарпыз, јемиш, картоф, дәфнә вә с.) нүмунәләри әкилмәли, макрокүбрәләрин, һербисидләрин вә башга кимјәви васитәләрин һәмин биткиләрин мәһсулдарлығына нечә тә'сир етмәси өјрәнилмәлидир. Саһәнин дикәр һиссәсиндә һеч бир күбрә вермәдән, һербисидләрдән вә башга кимјәви васитәләрдән истифадә етмәдән һәмин биткиләр әкилмәли вә мәһсулдарлыг өјрәнилмәлидир. Саһәнин үчүнчү һиссәсиндә әввәлчә торпаг анализ едилмәли, сонра исә мүхтәлиф кимјәви маддәләрдән (күбрәләр, һербисидләр вә с.) истифадә етмәклә саһәнин биринчи вә икинчи һиссәсиндә әкилмиш битки нүмунәләрини әкмәк лазымдыр. Мәктәбјаны саһәдә иши бу чүр тәшкил етдикдә һәм шакирдләр саһәнин һансы һиссәсиндән даһа чох мәһсул көтүрүлмәсини әјани сурәтдә өјрәнәр вә беләликлә кимјалашдырманын кәнд тәсәррүфаты биткиләринин мәһсулдарлығынын артмасында олан рол вә әһәмијјәтини дәрк едәрләр, һәм дә кимја вә биолокија елмләрини кәләчәкдә инкишаф етдирә биләчәк кәнч тәдгигатчы кими һазырланмыш оларлар.

Кимја тәдрисини кәнд тәсәррүфаты илә әлагәләндирмәк вә кәләчәкдә шакирдләрдә кәнд тәсәррүфатында ишләмәк һәвәсини артырмаг үчүн мүһүм васитәләрдән бири кәнд тәсәррүфатында минерал күбрәләрин тәтбиги вә зәһәрли кимјәви маддәләрин ишләдилмәси үсулу илә шакирдләри таныш етмәкдир. Бу мәгсәдлә ән фајдалы үсул шакирдләри колхоз вә ја совхоз саһәсинә екскурсијаја апармагдыр.

Екскурсијаны тәшкил етмәздән әввәл екскурсијаја һазырлыг көрүлмәлидир. Бу заман шакирдләрин үзви вә минерал күбрәләр, бој маддәләри, һербисидләр, зәһәрли кимјәви маддәләр онларын гатылығы, тәтбиги үсуллары вә с. һаггындакы билик‌ләри бир даһа тәкрар едилмәли вә лазым кәлдикдә онлара әлавә мә'лумат верилмәлидир. Сонра исә мәктәбин әһатәсиндә олан колхозун сәдри вә ја совхозун директору илә әлагә сахланылмалы, нә заман торпаға күбрә вериләчәји, һа-

белә биткиләр дәрманланан вахт дәгиг мүәjjән едилмәли вә иш көрүлән күндә шакирдләр колхозун (совхозун) тарласына апарылмалыдыр.

Екскурсија заманы рәһбәр мә'лумат вердикдә шакирдләр гыса гејдләр көтүрмәлидирләр. Екскурсија јекунлашдырыларкән һәр бир шакирд өз дәфтәринә колхозда (совхозда) һансы күбрәләрдән истифадә олундуғуну, мүхтәлиф кәнд тәсәррүфат биткиләринә (тахыл, тәрәвәз, памбыг, чај вә с.) һансы күбрәләрин вә һансы норма илә верилдијини, бу күбрәләри нә јол илә танымаг мүмкүн олдуғуну, һансы һербисидләрин вә зәһәрләјичи маддәләрин тәтбиг едилдијини вә с-ни јазырлар. Сонра исә һәмин колхозда (совхозда) ишләдилән вә ишләдилмәси лазым кәлән минерал күбрәләрин, һербисидләрин вә зәһәрли кимјәви маддәләрин коллексијасыны дүзәлдирләр. Колхоз вә совхоз тарлаларына белә екскурсијаларын тәшкил едилиб кечирилмәси һәм кимја дәрсләрини кәнд тәсәррүфаты истеһсалаты илә јахындан әлагәләндирмәјә хејли көмәк едир, һәм дә шакирдләр практик һәјата һазырланмыш олур.

Сов.ИКП Мәркәзи Комитәсинин кәнд тәсәррүфаты илә әлагәдар кечирилмиш сон пленумларынын, хүсусән ијул пленумунун гәрарында минерал күбрәләрин, һербисидләрин, зәһәрли кимјәви маддәләрин, һејвандарлыг вә гушчулуг үчүн мүхтәлиф кимјәви препаратларын тәркибинин кејфијјәтчә јахшылашдырылмасы вә јени нөвләрин јарадылмасы, онлардан даһа сәмәрәли истифадә едилмәси көстәрилмишдир. Чүнки бу, кәнд тәсәррүфаты истеһсалатынын мәһсулдарлығыны сүр'әтлә јүксәлтмәк үчүн чох мүһүм шәртдир. Мәктәбләримиздә, хүсусән кәнд мәктәбләриндә дәрс дејән кимја вә биолокија мүәллимләри әкинчиликдә вә һејвандарлыгда үзви вә минерал күбрәләрдән, бој маддәләриндән, һербисидләрдән, зәһәрләјичи маддәләрдән вә башга кимјәви васитәләрдән истифадә олунмасынын мүтәрәгги үсулларынын мәктәбин әһатәсиндәки колхоз вә совхоз ишчиләринә күтләви сурәтдә өјрәдилмәси ишиндә агрономларла бәрабәр фәал иштирак етмәлидирләр. Јалныз белә олдугда кимја вә биолокија мүәллимләри үзәрләринә дүшән нәчиб вәзифәни—әкинчилијин вә һејвандарлығын кимјалашдырылмасында колхоз вә совхозлара конкрет јардым көстәрмәк вәзифәсини лајигинчә јеринә јетирмиш олар-лар.

Б. АБДУЛЛАЈЕВ

Ләнкәран рајонунун Киров кәсәбәсиндәки орта мәктәбин кимја мүәллими

КИМЈА ФӘННИНИ ШАКИРДЛӘРӘ НЕЧӘ СЕВДИРИР ВӘ ӨЈРӘДИРӘМ

Програма әсасән кимја фәнниник тәдриси илк дәфә VII синифдән башланыр. Шакирдләрин кимја фәннини севмәси, ону марагла өјрәнмәси илк дәрсләрин нечә тәшкил едилиб кечирилмәсиндән әһәмиjjәтли дәрәчәдә асылыдыр. Буну нәзәрә алараг мән бирinчи дәрс саатында кимја елминин нәдән бәһс етдијиндән вә чәмиjjәтин инкишаф тарихиндә нә кими рол ојнадығындан сөһбәт ачырам. Шакирдләрин нәзәринә чатдырырам ки, кимја елми чәмиjjәт тарихинин бүтүн ичтимаи формасијаларында инсанларын мадди тәләбатыны өдәмәк үчүн онларын көмәјинә кәлмишдир. Мүасир дөврдә һәр јана баханда кимја елминин наилиjjәтләрини көрүрүк. Кимјанын ади һәјатда вә халг тәсәррүфатындакы әһәмиjjәтини шакирдләрин дәрк етмәләри үчүн онларын һәр аддымда кимјәви просесләрлә растлашмаларына даир мисаллар кәтирирәм. Дәмирин пасланмасы, одунчағын чүрүмәси, ади әһәнкин суја мүнасибәти, маддәләрин суда һәлл олмасы, әһәнк дашындан әһәнкин алынмасы вә с. кимјәви просесләр олдуғуну шакирдләрә изаһ едирәм. Синифдәки парталарын бојагларынын, отагларда асылмыш електрик лампалары патронларынын, отаға чәкилмиш нагилләрин кимјәви маддә алмасыны шакирдләрә дедикдә онлар мәнә диггәтлә гулаг асырлар.

Бу изаһатдан сонра дәрс саатынын тәхминән 15 дәгигәсини 3—4 мараглы тәчрүбәләрин нүмајишинә сәрф едирәм. Бу мәгсәдлә әввәлчә кичик синк парчасыны столун үстүндән